

BEST AVAILABLE COPY

CLIPPEDIMAGE= JP02000345514A

PAT-NO: JP02000345514A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000345514 A

TITLE: CONSTRUCTION METHOD FOR ROAD MARKING AND
TEMPLATE USED THEREFOR

PUBN-DATE: December 12, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SUNAHARA, KOJI

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

VOC DIRECT:KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP11155964

APPL-DATE: June 3, 1999

INT-CL (IPC): E01C023/16

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify the work of making a road surface mark by forming a hole for a template for a road mark in a flexible heat resistant sheet material and by using a template with a protective film on the surface and a mobile paint applicator.

SOLUTION: A hole 11a having a shape of road mark is made in a sheet material 11 having flexibility and heat resistance; a protective film 12 made of a fluororesin or the like is formed on the whole surface and a template 10 for

road surface mark is prepared. The template 10 is spread at a predetermined position on the road surface, primer is applied through the hole 11a, a carriage loaded with a coating machine and a paint storing container is moved on the template 10, a paint heated to about 200

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-345514

(P2000-345514A)

(43) 公開日 平成12年12月12日 (2000. 12. 12)

(51) Int.Cl.⁷

E 0 1 C 23/16

識別記号

F I

E 0 1 C 23/16

テームト* (参考)

A 2 D 0 5 3

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-155964

(22) 出願日 平成11年6月3日 (1999. 6. 3)

(71) 出願人 597069741

有限会社 プイオーシーダイレクト

石川県金沢市戸水町イ72番地

(72) 発明者 砂原 康治

石川県河北郡宇ノ気町横山リ160番地-4

有限会社 プイオーシーダイレクト内

(74) 代理人 100090712

弁理士 松田 忠秋

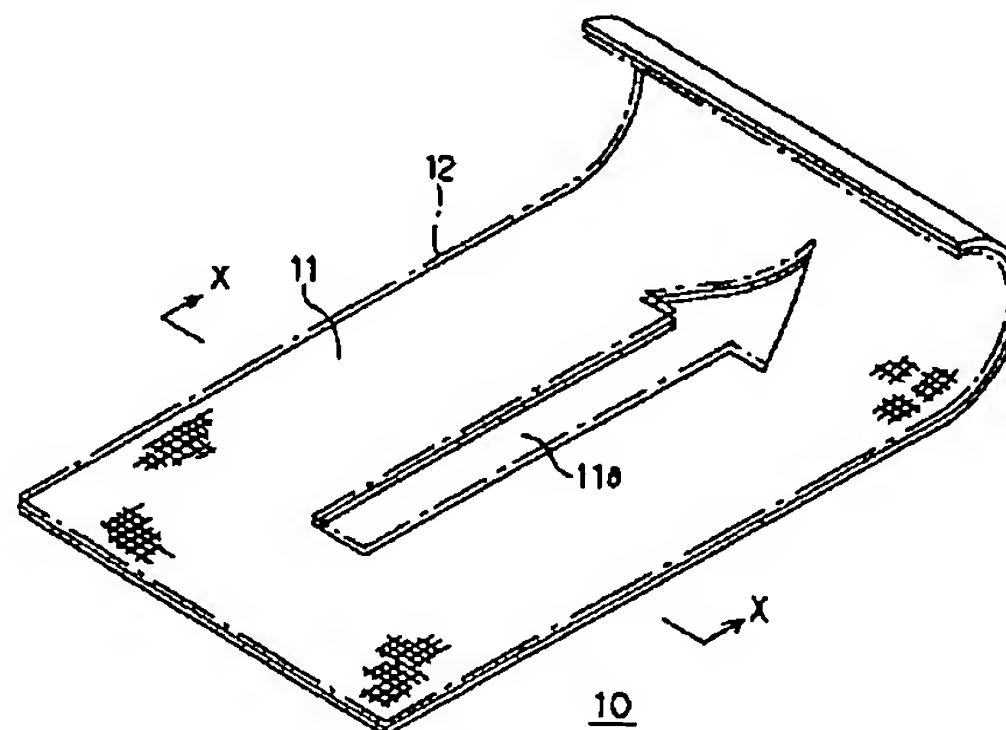
Fターム(参考) 2D053 AA28 AD01 EA01 EA11

(54) 【発明の名称】 路面標示の施工方法と、それに使用するテンプレート

(57) 【要約】

【課題】 路面標示の形成作業を簡便化する。

【解決手段】 シート材11に型孔11aを形成し、保護被膜12を形成する。型孔11aは、路面標示の記号、文字等を形どっている。テンプレート10を路面に拡げ、塗布幅が調節可能な塗布機をテンプレート10上に移動させてペイントを型孔11aに注入し、路面に路面標示を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 路面標示を路面に形成するに際し、型孔を有するテンプレートが路面に拡げ、塗布幅が調節可能な塗布機をテンプレート上に移動させることを特徴とする路面標示の施工方法。

【請求項2】 路面標示を形どる型孔をシート材に形成してなり、該シート材は、表面に保護被膜を有することを特徴とする路面標示の施工用テンプレート。

【請求項3】 前記シート材は、シート状の繊維構造体であることを特徴とする請求項2記載の路面標示の施工用テンプレート。

【請求項4】 前記保護被膜は、液材を塗布して形成することを特徴とする請求項2または請求項3記載の路面標示の施工用テンプレート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、道路の路面に表示する路面標示を簡便に形成することができる路面標示の施工方法と、それに使用するテンプレートに関する。

【0002】

【従来の技術】舗装道路の表面には、車線を示す区画線その他、横断歩道や、通行区分、右左折の指示、規制走行速度等を示す各種の路面標示が描かれて表示されている。

【0003】これらの路面標示は、通行車両によって損耗するから、定期的に補修し、更新することが必要である。従来の路面標示の形成作業は、舗装面を清掃し、チョーク等を使用して路面に路面標示の記号や文字等を作図し、粘着テープ等を使用して作図図形の周囲をマスキングした上、塗布機を介してマスキング内に所定色彩のペイントを塗布し、ペイントの固化を待ってマスキングを除去するという一連の作業手順に従って行なわれている。なお、ペイントは、十分な耐久性と速乾性を確保するために、約200℃に加熱して流下させる専用ペイントが開発されており、塗布機は、路面標示の記号や文字の太さに応じ、ペイントの塗布幅が異なる複数種類の専用機が使用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】かかる従来技術による場合は、ペイントの塗布に先き立って、路面の所定位置に路面標示の記号や文字等の図形を正しく作図することが必要不可欠であり、このときの作図作業は、極めて手間がかかり、高度の熟練を要する上、思わぬ人身事故が発生するおそれがあるという問題があった。作図中の作業者は、交通量の多い道路に出て路面の1点に注意を集中しなければならず、周囲の交通に注意を払う余裕が全くないことが少なくないからである。また、塗布幅が異なる複数の塗布機を施工現場に持ち込み、それを選択して使用する必要があり、塗布機の保管や搬出入が面倒であり、作業手順が複雑となって能率が悪いという問題も

あった。

【0005】そこで、この発明の目的は、かかる従来技術の問題に鑑み、型孔を有するテンプレートと塗布幅が調節可能な塗布機とを使用することによって、煩雑で危険な作図作業を不要にし、路面標示の形成作業を簡便化して作業性を大幅に向上させることができる路面標示の施工方法と、それに使用するテンプレートを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達するためのこの出願に係る第1発明の構成は、路面標示を路面に形成するに際し、型孔を有するテンプレートを路面に拡げ、塗布幅が調節可能な塗布機をテンプレート上に移動させることをその要旨とする。

【0007】第2発明の構成は、路面標示を形どる型孔をシート材に形成してなり、シート材は、表面に保護被膜を有することをその要旨とする。

【0008】なお、シート材は、シート状の繊維構造体であってもよい。

【0009】また、保護被膜は、液材を塗布して形成することができる。

【0010】

【作用】かかる第1発明の構成によるときは、テンプレートは、それを路面に拡げて位置決めすることにより、型孔を介し、所定の路面標示の形態を所定の路面位置に速やかに表示することができる。そこで、塗布機をテンプレート上に移動し、型孔を通して路面にペイントを塗布することにより、所定の路面標示を路面に簡単に形成することができる。なお、塗布機は、テンプレートの型孔の幅に合わせて塗布幅を調節することにより、任意の太さの記号や文字等に簡単に対応することができる。ただし、テンプレートは、路面に正しく密着させるために、適度の柔軟性を有することが好ましい。

【0011】第2発明の構成によるときは、シート材の表面に保護被膜を有するから、ペイントが付着しても、それを速やかに剥離させることができる。なお、シート材は、適度の柔軟性を有することが好ましい。また、保護被膜は、柔軟性を有するふっ素樹脂やシリコーンゴム、アルミニウム箔等を使用することができ、ふっ素樹脂やシリコーンゴムは、架橋処理を施して耐熱性を向上させることが好ましい。ただし、保護被膜を省略することにより、いわゆる使い捨てタイプとしてもよい。

【0012】シート状の繊維構造体からなるシート材は、柔軟性に優れ、機械的に十分丈夫に形成することができる。ただし、ここでいう繊維構造体とは、厚紙、プレスボード、不織布、織布、編地などの他、同方向または異方向に繊維を引き揃えて積層するプリプレグなどを含むものとする。なお、これらの繊維構造体は、構成繊維がバラけないように、ふっ素樹脂、ポリエステル樹脂、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、メラミン樹脂、け

い素樹脂、ポリカーボネート樹脂等の樹脂を含浸させることが好ましい。また、繊維は、麻、綿、パルプなどの他、ポリエステル繊維、ガラス繊維、カーボン繊維、アラミド繊維などを使用することができる。なお、繊維構造体は、繊維に含浸して外部に露出する樹脂をそのまま表面の保護被膜としてもよい。

【0013】保護被膜は、液材を塗布して形成することにより、繊維構造体のみならず、鋼板や、薄板状のプラスチック材等の任意のシート材に好適に形成することができ、シート材の材質を限定することがない。液材とし

ては、たとえば溶剤にふっ素樹脂を可溶させたもの等を使用することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を以って発明の実施の形態を説明する。

【0015】路面標示用のテンプレート10は、路面標示を形どる型孔11aをシート材11に形成し、シート材11の表面に保護被膜12を形成してなる(図1、図2)。

【0016】シート材11は、たとえば樹脂を含浸するシート状の繊維構造体であって、厚さ0.2~1.5mm程度のものが好適である。なお、シート材は、適度の柔軟性を有し、十分な耐熱性を有することが好ましい。

【0017】型孔11aは、路面に表示する路面標示を形どる形状に形成されている。そこで、型孔11aは、図示の矢印以外の任意の記号や文字等の図形であってもよい。

【0018】保護被膜12は、たとえばふっ素樹脂を含有する液材をシート材11の上面に塗布して形成されている(図2(A))。なお、液材は、噴霧、刷毛塗り等により型孔11aの内側を含むシート材11の上面に塗布されている。ただし、保護被膜12は、シート材11の上面、下面を含む全表面に形成してもよい(同図(B))。

【0019】テンプレート10を使用して路面標示を形成するときは、塗布機20を使用する(図3、図4)。塗布機20は、上部開放の横長の容器21の底部に複数のシャッタ22、22…を組み付けて形成されており、容器21は、底板を滑らかに湾曲させてスリット状の排出口21aが後部側に形成されている。なお、容器21の底板は、排出口21a側に斜め下向きに形成してもよい。

【0020】容器21は、仕切板21b、21bを介して内部が複数の収容スペースSi(i=1、2…)に分割されている(図3、図5)。各仕切板21bは、容器21の前後の内側面に付設するチャンネル状のガイド材21c、21cを介して容器21に着脱自在に装着されている。また、容器21は、後面に規制板21dが高さ調節可能にねじ止めされている(図3、図4)。そこで、容器21は、規制板21dを介して排出口21aの

開口高さdを任意に調節することができる。

【0021】シャッタ22、22…は、それぞれ容器21の収容スペースSiに対応する幅に形成されている(図5、図6)。シャッタ22、22…は、たとえば中間部のシャッタ22の両側端面に係合リブ22a、22aを隣接する両端部のシャッタ22、22のガイド溝22b、22bに摺動自在に嵌合させるとともに、両端部のシャッタ22、22が容器21の左右のガイドレール21e、21eに摺動自在に保持されている(図3)。なお、各ガイドレール21eは、ブラケット21fを介して容器21の外側面に固定されている。また、各シャッタ22は、後部側の下面に摺動面22cが形成され(図3、図5)、容器21の両側壁の後部側も、摺動面22cと同一高さになっている。そこで、シャッタ22、22…は、収容スペースSiごとに容器21の排出口21aを分割して開閉し、排出口21aの開口幅、すなわち塗布機20の塗布幅を任意に可変調節することができる。

【0022】かかるテンプレート10、塗布機20は、次のようにして使用する(図7)。

【0023】塗布機20は、ペイント収納容器35を載せる台車31に対し、ブラケット32を介してシャッタ22、22…の摺動面22c、22c…が台車31のローラ31a、31a…の下側の外周部分と同一高さに設定し得るように、高さ調節可能に搭載されている。また、台車31には、塗布機20の排出口21a付近を加熱するバーナ33が装備されている。ペイント収納容器35には、シャッタ35aが組み付けられており、シャッタ35aを開くことにより、スロープ状のガイド35bを介し、ペイント収納容器35からのペイントPを塗布機20の容器21に投入することができる。

【0024】そこで、テンプレート10を路面R上の所定位置に拡げ、型孔11aを介して路面R上にプライマを塗布し、型孔11a内に塗布機20からのペイントPを流入させることにより、路面R上に型孔11aと同形の路面標示を簡単に形成することができる。すなわち、塗布機20は、ペイント収納容器35からのペイントPを容器21に収容し、バーナ33を介してペイントPを200℃前後に加熱して保有し、型孔11aの幅に応じてシャッタ22、22…の一部または全部を開いて塗布幅を調節し、ペイントPを流下させながら、台車31を介してテンプレート10上を移動させる(同図の矢印K方向)。このとき、規制板21dは、型孔11a内のペイントPを所定厚さに均一に揃えることができる。

【0025】テンプレート10は、路面標示の耐久性を向上させるために型孔11aに流入させるペイントPの厚さをシート材11より厚くするとき、上面にペイントPが流出して付着するが、保護被膜12を介し、付着したペイントPを容易に剥離させて取り除くことができる。

【0026】このようにして路面R上に形成する路面標示は、ペイントPの硬化初期にテンプレート10を路面Rから取り除くことにより、記号、文字等の外縁部分と路面Rとの境界部に明確な段を形成することができ、表示状態が極めて美麗である。また、型孔11aを介して路面Rに塗布するプライマも、路面標示の範囲内に収まっており、路面標示以外の部分が黒く汚れたりすることがない。

【0027】以上の説明において、塗布機20は、ペイントPを流下させる流下式に代えて、噴霧式であってもよい。また、シート材11は、繊維構造体に代えて、鋼板や薄板状のプラスチック材、合成ゴム材等を使用してもよい。また、繊維構造体からなるシート材11は、含浸する樹脂の表面をそのまま保護被膜12として使用してもよい。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、この出願に係る第1発明によれば、型孔を有するテンプレートを路面に拡げ、塗布幅が調節可能な塗布機をテンプレート上に移動させることによって、型孔の幅に応じて任意の太さの路面標示の記号や文字等を速やかに路面に形成することができるから、路面上における煩雑で危険な作図作業を不要にして路面標示の形成作業を簡便化し、作業性を大幅

に向上させることができるという優れた効果がある。

【0029】第2発明によれば、型孔を有するシート材の表面に保護被膜を形成することによって、保護被膜は、付着したペイントを容易に剥離させることができるから、全体の耐久性を向上させ、作業後の保守等に要する工数を削減することができるという優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 テンプレートの斜視図

【図2】 図1のX-X線矢視相当拡大断面説明図

【図3】 塗布機の分解斜視図

【図4】 図3のY-Y線矢視相当断面図

【図5】 図3のZ-Z線矢視相当断面図

【図6】 塗布機の要部分解斜視図

【図7】 使用状態説明図

【符号の説明】

R…路面

10…テンプレート

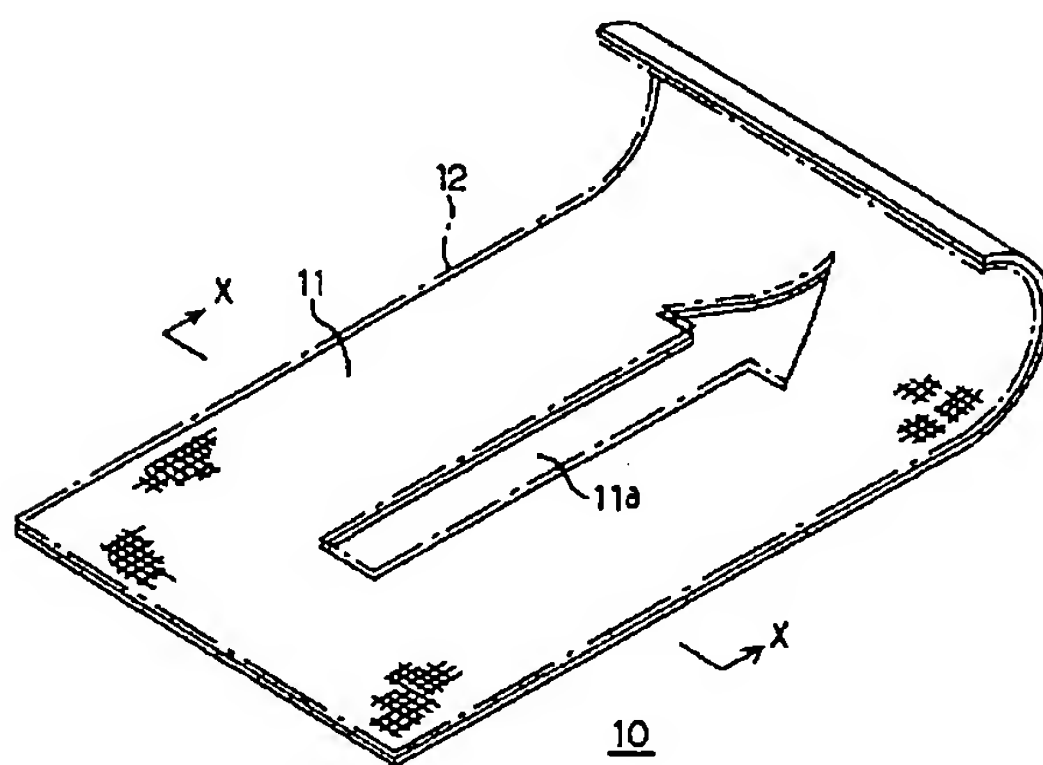
11…シート材

11a…型孔

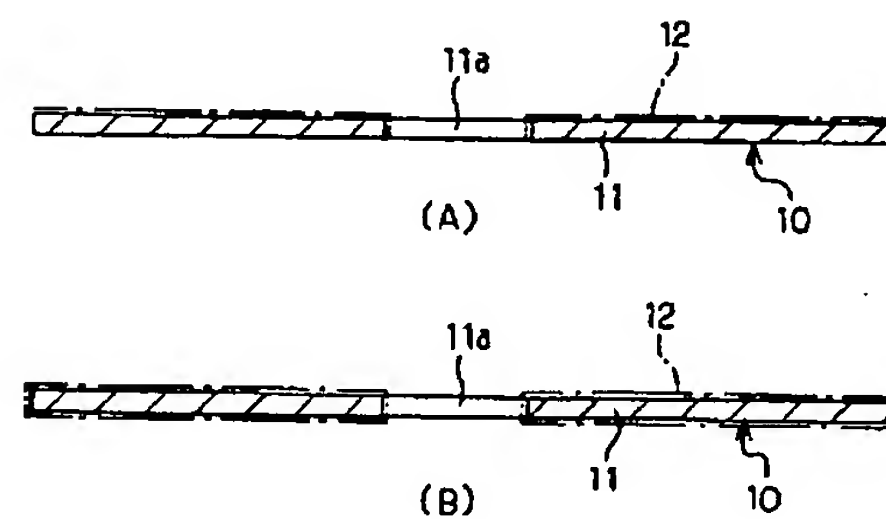
12…保護被膜

20…塗布機

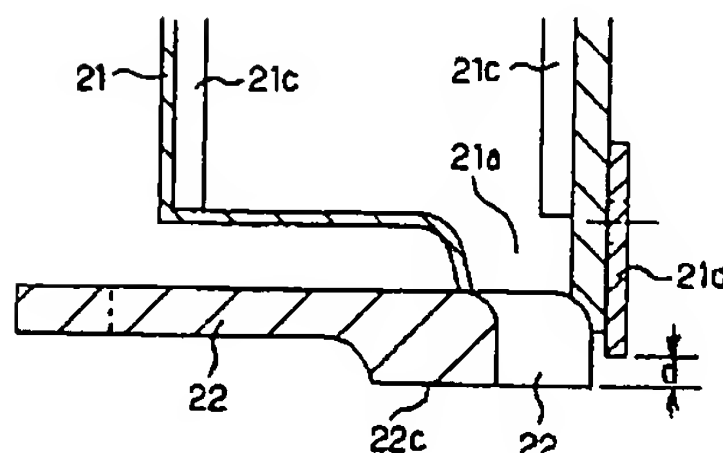
【図1】



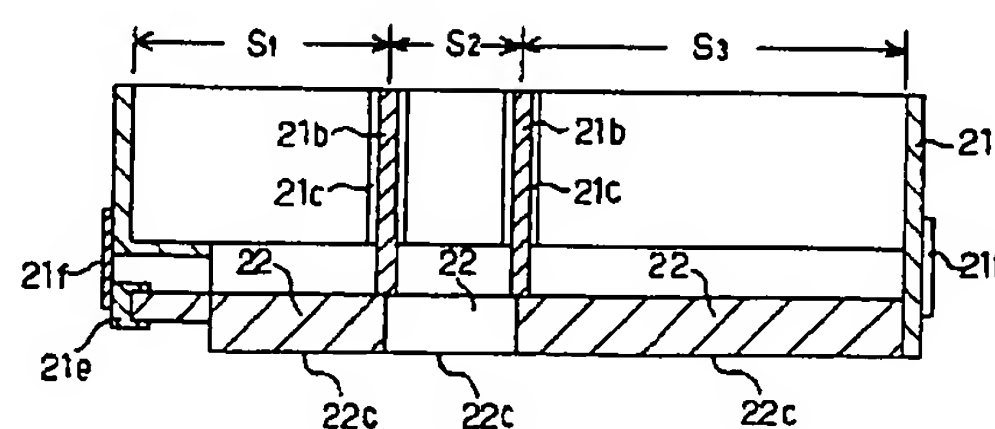
【図2】



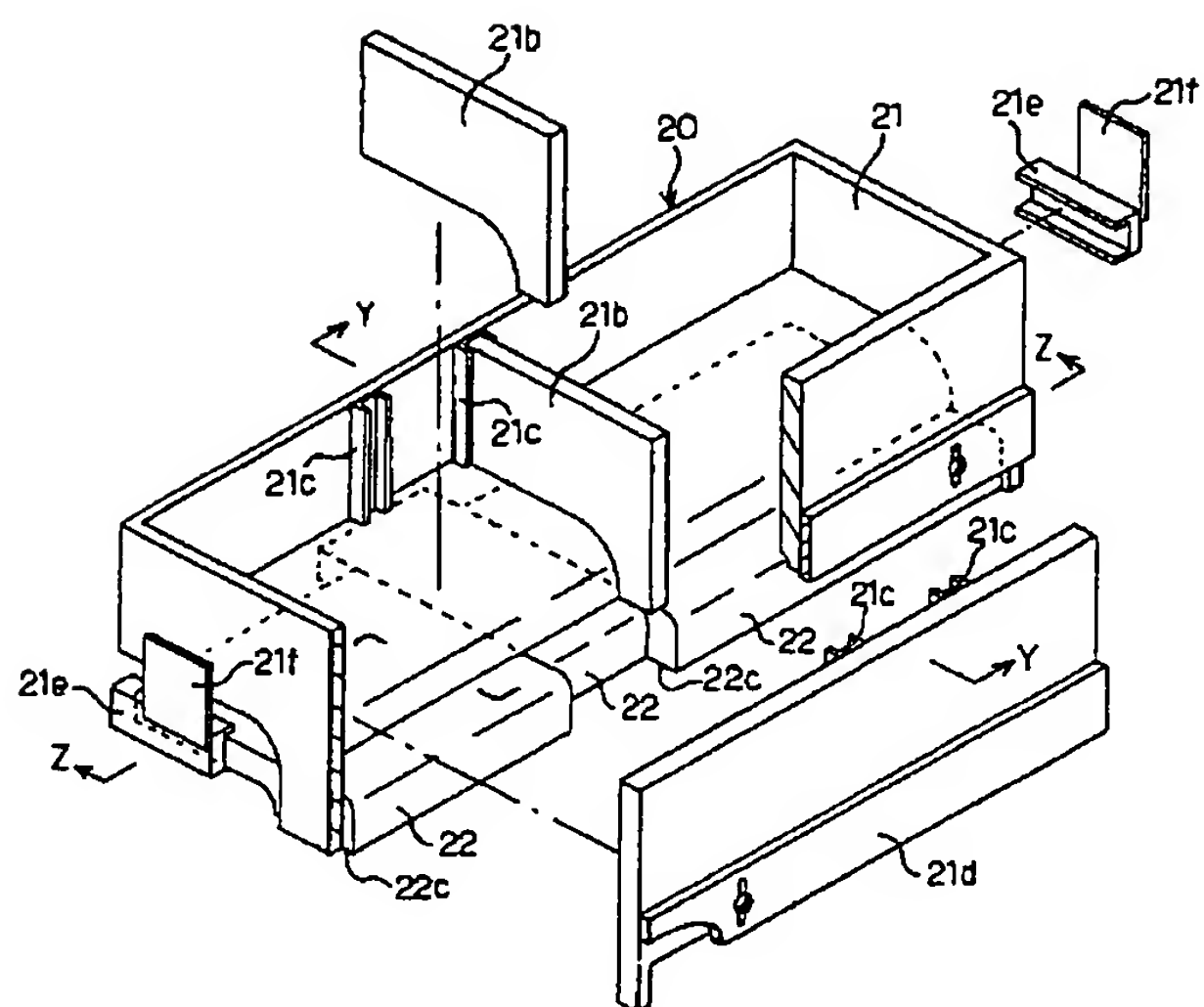
【図4】



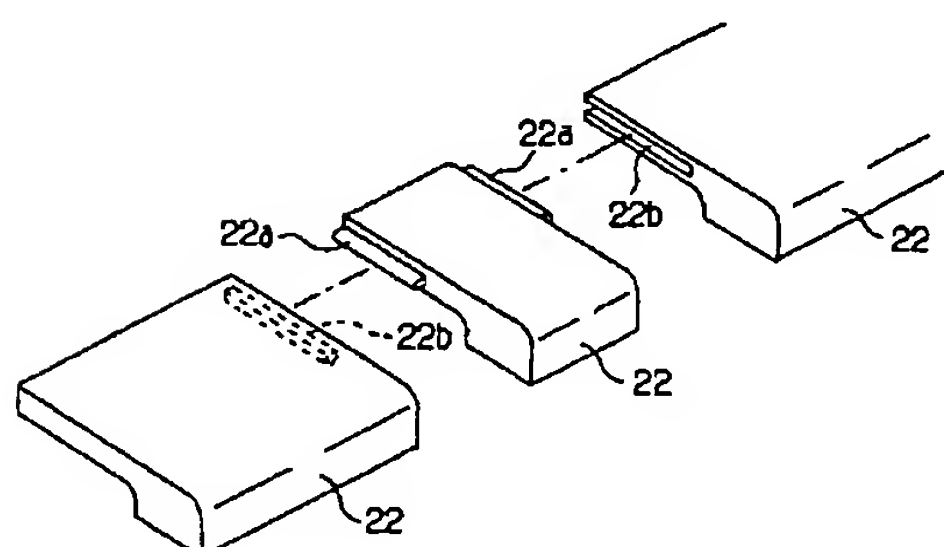
【図5】



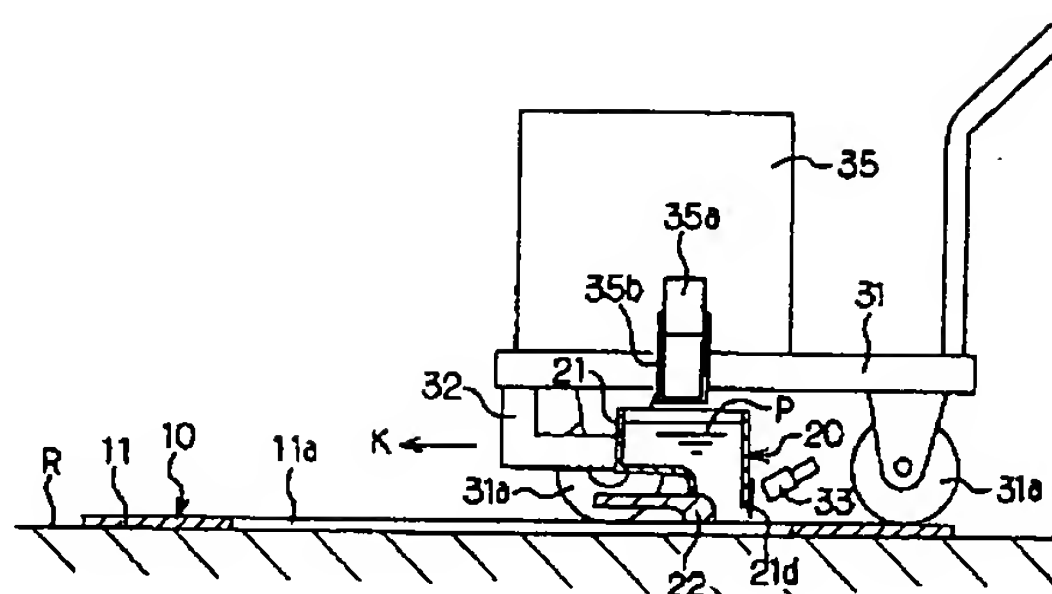
【図3】



【図6】



【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.